

Прогнозирование рыночных цен на арматуру

Представляем проект по прогнозированию рыночных цен на арматуру. Цель – разработка модели для выгодных закупок материала. В презентации рассмотрим данные, подходы и результаты исследования.

Market Forecast





Цель проекта и задачи

■ Разработка модели

Создание модели для предсказания цен на арматуру. Ориентируемся на исторические данные и дополнительные факторы.

■ Рекомендации по закупкам

Разработка рекомендаций по объему закупок. Основываемся на исторических данных.

Выбор модели и инструменты

Библиотеки Python

- scikit-learn
- pandas
- CatBoost
- и тд

Метрики качества

- MAE
- RMSE
- R2

Методы

- Временные ряды
- Градиентный бустинг

< velool:

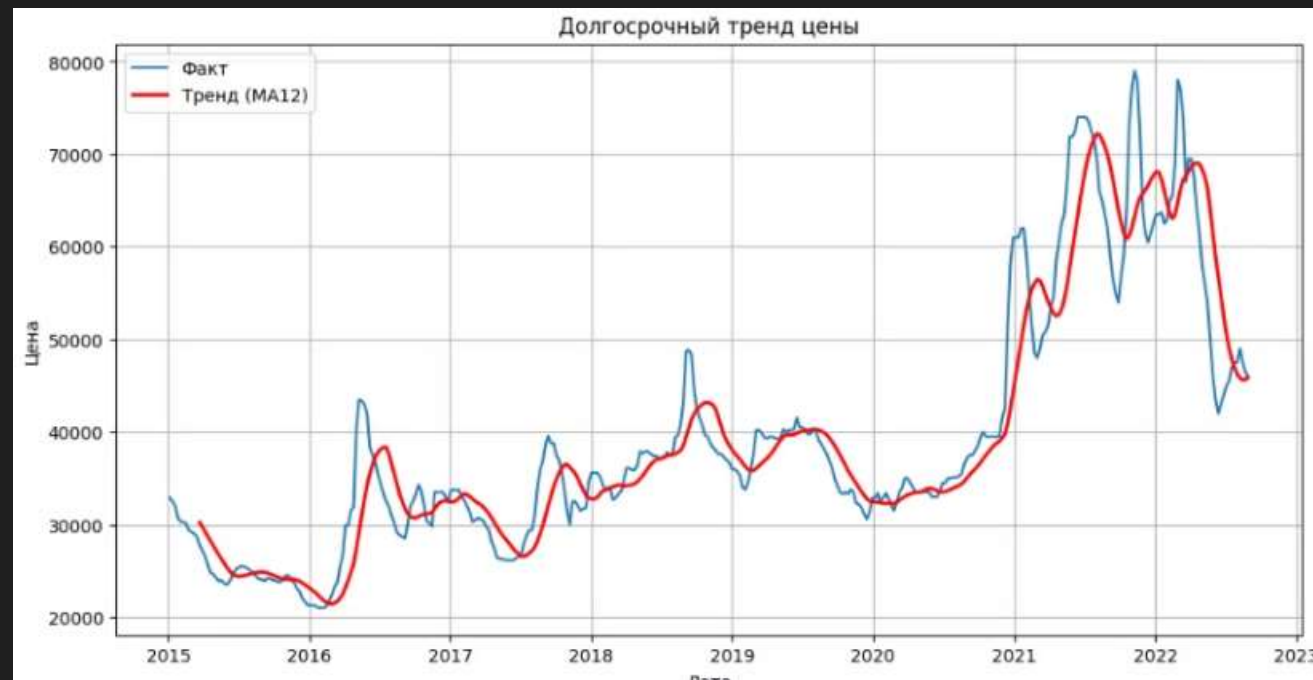
hotouge sant()

and fart-esternead, "spet nit"

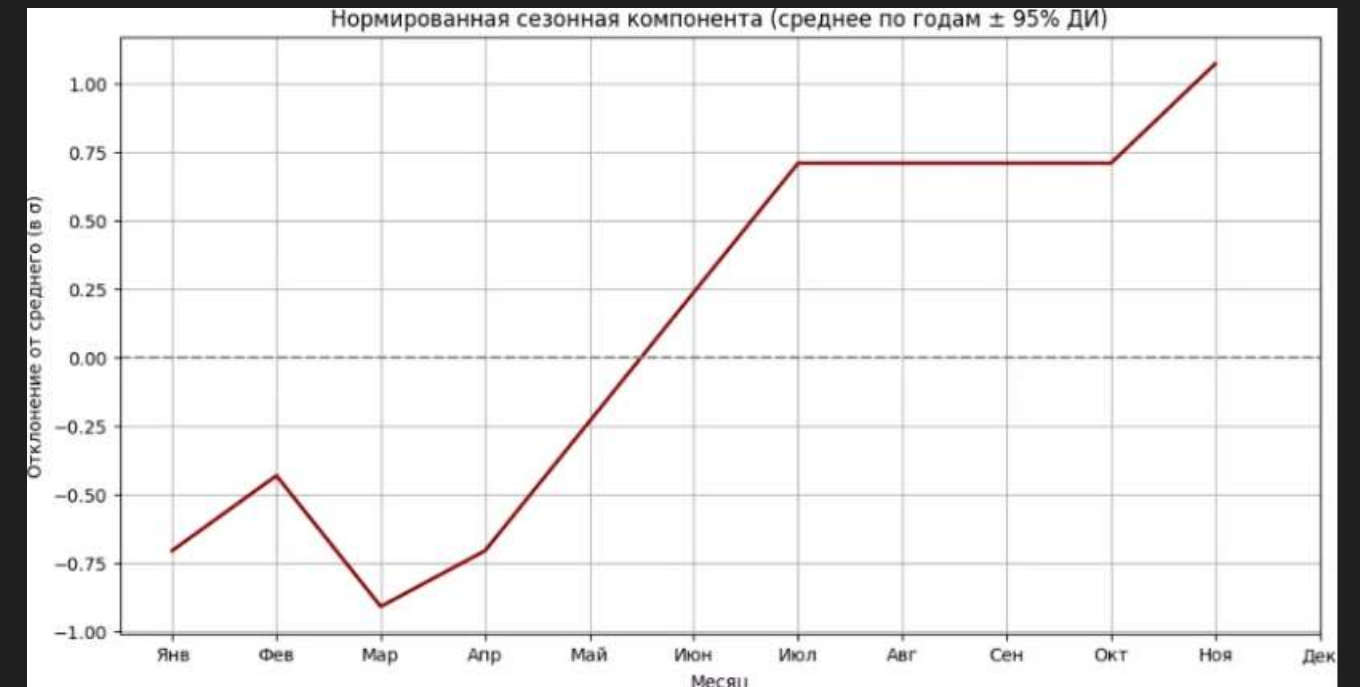
stroopainphest: castlet, nit

Анализ данных

График тренда



Сезонность



Модели

SARIMAX

MAE: 0.625

CatBoostRegressor

MAE: 0.1166

XGBRegressor

MAE: 0.1762

Результаты

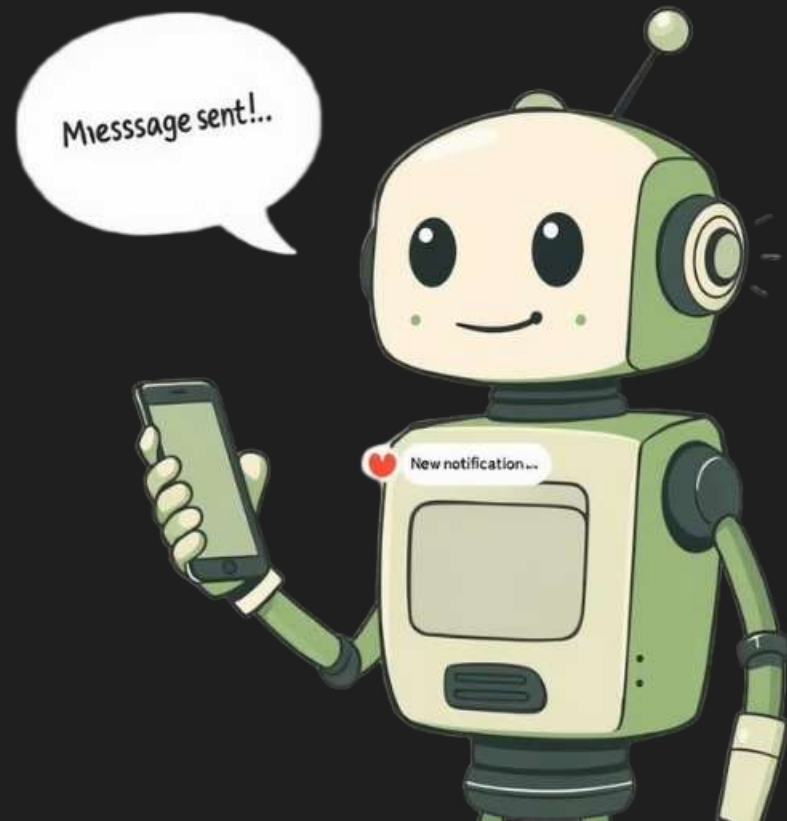
mae на кросс валидации

Mean MAE: 0.1166

Эксперименты с добавлением внешних данных привели к снижению точности модели из-за усиления шума и мультиколлинеарности. В результате было принято решение вернуться к исходному набору признаков, который демонстрирует более стабильные и интерпретируемые результаты.



Результаты



Готовое API

Легко интегрируемый



Тестирование

Базовая версия модели показала
наилучшие результаты.

TG BOT

/predict 780000 17:05✓✓

Рекомендуемый объем закупки: на 1 неделю. 17:05

/predict 780 17:05✓✓

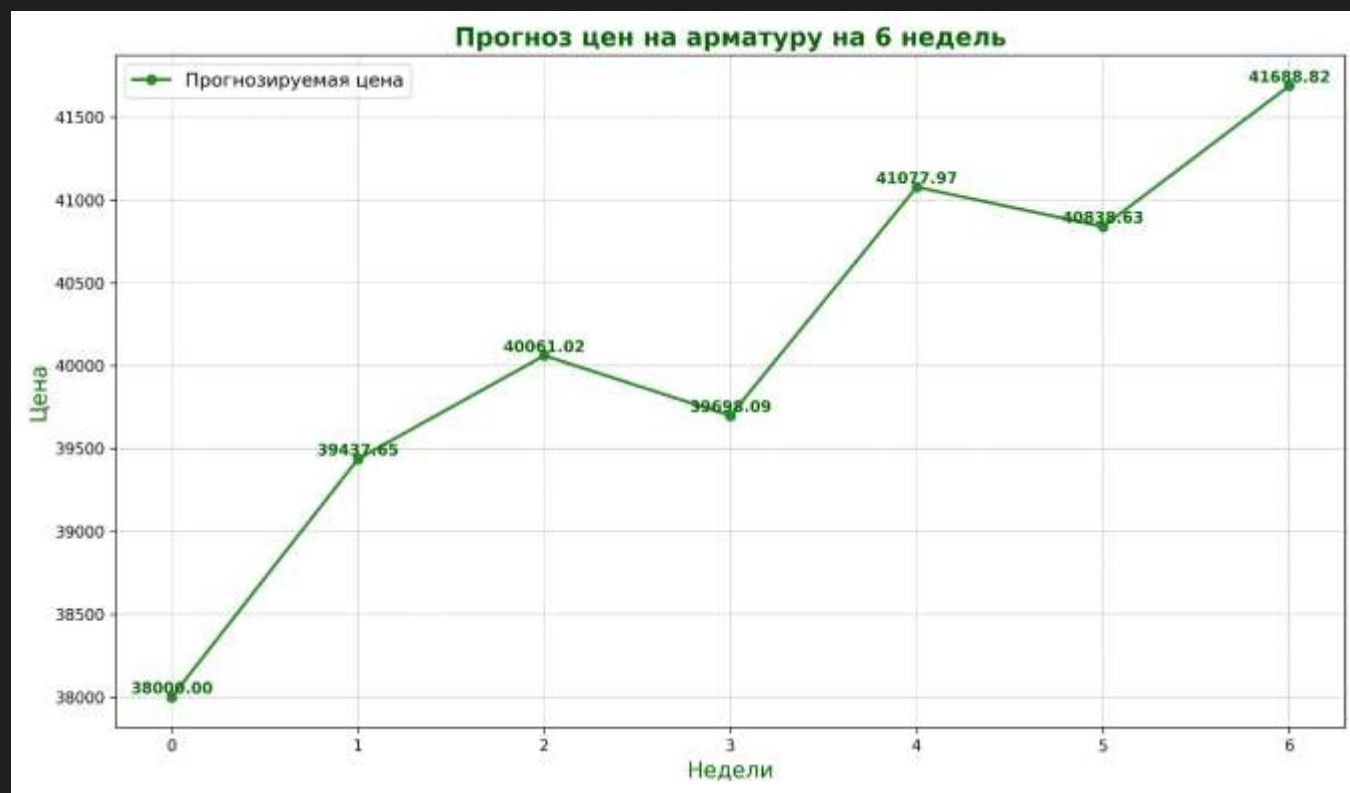
Рекомендуемый объем закупки: на 5 недель. 17:05

/predict 70080 17:05✓✓

Рекомендуемый объем закупки: на 1 неделю. 17:05

/predict 22222 17:05✓✓

Рекомендуемый объем закупки: на 3 недель. 17:05



TG BOT



Возможности для улучшения

1

Учет макроэкономики

Анализ макроэкономических факторов.

2

Новые ML-алгоритмы

Использование новых алгоритмов ML.

3

Собственное приложение

Разработка собственного приложения.



Демонстрация кода и ссылки

Ссылка на код проекта:

https://github.com/orgs/GrupaVeroniki/people/pending_invitations

В демонстрации представлены основные этапы разработки модели.
Подробности реализации доступны по ссылке.